

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отделение Сестринское дело
Отделение Лабораторная диагностика
Отделение Фармация

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Биология"

по специальности 34.02.01 Сестринское дело на базе основного общего образования
очная форма обучения

2023 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
д.м.н., доцент
И.А. Соловьева

21 июня 2023

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплины «Биология»

Очная форма обучения

Отделение Сестринское дело

Отделение Лабораторная диагностика

Отделение Фармация

Курс - I

Семестр - I, II

Лекции - 42 час.

Практические занятия - 124 час.

Самостоятельная работа - 22 час.

Экзамен - II семестр

Всего часов - 194

2023 год


При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по 34.02.01 Сестринское дело на базе основного общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации 4 июля 2022 № 527
- 2) Учебный план по специальности 34.02.01 Сестринское дело на базе основного общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 17.05.2023 г.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Сестринское дело  Кудрявцева Б.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Фармация  Двужильная Н.В.


Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

23 июня 2023 г.

Председатель ЦМК Общепрофессиональных дисциплин  Донгузова Е.Е.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 21 июня 2023 г.)

Методист методического отдела УМУ  Ветрова Д.С.

Авторы:

- Донгузова Е.Е.
- Гусевская Е.А.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Биология" состоит в получении фундаментальных знаний о биологических системах и процессах, происходящих в них. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных (Л):

Л-4. Физического воспитания:

Л-4.1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

Л-4.3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Л-5.Трудового воспитания:

Л-5.4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Л-7. Ценности научного познания:

Л-7.2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.

Метапредметных (М):

М-1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

М-1.1. базовые логические действия:

М-1.1.3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

М-1.2. базовые исследовательские действия:

М-1.2.1. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

М-1.2.4. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

М-1.2.7. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

М-1.3. Работа с информацией:

М-1.3.1. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

М-2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:

М-2.1. Общение:

М-2.1.5. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

М-2.2. Совместная деятельность:

М-2.2.1. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы.

М-3.Овладение универсальными регулятивными действиями:

М-3.1. Самоорганизация:

М-3.1.1. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

М-3.2. Самоконтроль:

М-3.2.2. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;;

М-3.4. Принятие себя и других людей:

М-3.4.2 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

М-3.4.3 признавать свое право и право других людей на ошибки.

Предметных (П):

П1. сформированность системы знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук;

П2. умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия, биологические теории, законы, принципы, правила, гипотезы;

П3. владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем;

- П4. умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; биологических процессов;
- П5. умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями органоидов, этапами обмена веществ, этапами клеточного цикла, этапами эмбрионального развития, генотипом и фенотипом, процессами эволюции;
- П6. умение выявлять отличительные признаки живых систем; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах;
- П7. умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; необходимости здорового образа жизни;
- П8. умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;
- П9. умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
- П12. умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Биология» относится к циклу .Б.1.

Биология (школьный курс)

Знания:

1. основные термины и понятия;
2. уровни организации живой материи;
3. химический состав клеток;
4. принцип комплементарности;
5. строение прокариотической и эукариотической клетки;
6. способы и формы размножения;
7. периоды онтогенеза.

Умения:

1. решать задачи, используя принцип комплементарности;
2. отличать бактериальную, растительную и животную клетку;
3. отличать митоз от мейоза.

Навыки:

1. получать информацию из различных источников, в т.ч. Internet;
2. самостоятельно осуществлять поиск информации, анализировать и систематизировать ее.

Математика (школьный курс)

Знания:

1. алгоритм нахождения неизвестных компонентов при решении уравнений.

Умения:

1. округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.;
2. решать задачи арифметическим способом;
3. находить значение выражений, содержащих степень числа;
4. располагать числа на координатной оси;

5. решать несложные задачи на проценты.

Навыки:

1. решение несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Русский язык (школьный курс)

Знания:

1. основные разделы лингвистики, основные единицы языка и речи.

Умения:

1. использовать смысловое чтение для извлечения, обобщения и систематизации информации из одного или нескольких источников с учётом поставленных целей;
2. воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с условиями и целями общения; выражать себя (свою точку зрения) в диалогах и дискуссиях, в устной монологической речи и в письменных текстах;
3. создавать устные монологические высказывания;
4. устно пересказывать прочитанный или прослушанный текст.

Навыки:

1. соблюдать на письме нормы современного русского литературного языка;
2. осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом;
3. владеть различными видами чтения: просмотровым, ознакомительным, изучающим, поисковым.

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Введение в биологию			
		Введение в биологию. История развития биологии. Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения биологии. Основные свойства и признаки живого. Уровни организации живой материи. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-1, П-2, П-3, П-6.		
		Уровни организации живой материи Уровни организации живой материи. Классификация органического мира. Свойства живой материи. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-6, П-12.		
		Контрольная работа № 1. Обобщение знаний по разделу Введение в биологию. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
2.	Клетка - как единица живого			
		Химический состав клетки Химические элементы клетки: макроэлементы, микроэлементы. Неорганические вещества клетки: вода, минеральные соли. Биологические полимеры: белки. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2.		
		Химический состав клетки. Биополимеры: углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ. Строение и функции биополимеров. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2.		
		Неклеточные формы жизни. Прокариотическая клетка История открытия вирусов. Строение вирусов. Размножение вирусов. Вирусы как возбудители болезней. Бактериофаги. Разнообразие прокариот. Строение прокариотической клетки. Размножение прокариот. Распространение прокариот. Значение в природе и жизни человека. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-4, П-5.		
		Лабораторная работа № 1 Изучение химического состава продуктов растительного и животного происхождения. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.1.3, М-1.2.1, М-1.2.4, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, П-2, П-3, П-9, П-12.		
		Эукариотическая клетка История изучения клетки. Клеточная теория. Строение и функции плазматической мембраны. Органоиды клетки: немембранные, одномембранные. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-4, П-5.		

		Неклеточные формы жизни. История развития вирусов. Классификация и строение вирусов. Жизненный цикл вируса. Вирусные заболевания человека. Результаты обучения: Л-4.1, Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-4, П-12.		
		Прокариотическая клетка. Деление бактерий по форме клетки. Строение бактериальной клетки. Распространение микроорганизмов в природе. Результаты обучения: Л-4.1, Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-4, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 2. Обобщение знаний по темам: химический состав клетки, неклеточные формы жизни, прокариотическая клетка. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2, П-4.		
		Эукариотическая клетка. Строение немембранных, одномембранных органоидов. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-4, П-5, П-12.		
		Лабораторная работа № 2 Строение микроскопа. Приготовление временного препарата. Наблюдение явления плазмолиза и деплазмолиза. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.1.3, М-1.2.1, М-1.2.4, М-1.3.1, М-2.1.5, М-2.2.1, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, П-2, П-3, П-4, П-5, П-9, П-12.		
		Контрольная работа № 3. Систематизация знаний по теме Строение и функции клеток. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2, П-4.		
3.	Метаболизм			
		Обеспечение клеток энергией Этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание. Питание клеток: автотрофное и гетеротрофное. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-4, П-5.		
		Биосинтез белка Этапы биосинтеза белка: транскрипция, трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Генетический код. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-4, П-5.		
		Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена. Решение задач. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-4, П-5, П-12.		
		Решение задач Решение задач по теме Энергетический обмен. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-12.		
		Пластический обмен. Этапы биосинтеза белка. Решение задач. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-4, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 4. Обобщение знаний по разделу Метаболизм. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
4.	Размножение организмов			

		Бесполое размножение организмов. Формы бесполого размножения. Жизненный цикл клетки. Митоз. Нетипичные формы митоза. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-4, П-5.		
		Половое размножение организмов Формы полового размножения. Мейоз. Гаметогенез. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-4, П-5.		
		Митоз Митотический цикл: особенности протекания каждой фазы. Биологическое значение митоза. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.2.1, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-5, П-12.		
		Решение задач. Решение задач по теме Митоз. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-12.		
		Мейоз Мейоз: особенности протекания каждой фазы. Биологическое значение мейоза. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 5 Систематизация и обобщение знаний по разделу Размножение организмов. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
5.	Развитие организмов			
		Онтогенез Органогенез, провизорные органы. Решение задач на этапы эмбрионального развития. Результаты обучения: Л-4.1, Л-4.3, Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 6. Систематизация знаний по разделу Развитие организмов. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
6.	Основы генетики и селекции			
		Закономерности наследственности История развития генетики. Типы скрещивания. Законы Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-5.		
		Хромосомная теория наследственности. Опыты Т. Моргана. Сцепленное наследование. Генетика пола. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-5.		
		Закономерности наследственности. Основные генетические понятия и термины. Законы Менделя. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Типы взаимодействия генов. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-5.		

		Закономерности изменчивости Генотипическая изменчивость: мутационная, комбинативная, цитоплазматическая. Мутации, их причины. Фенотипическая изменчивость. Результаты обучения: Л-4.1, Л-4.3, Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-5.		
		Решение генетических задач. Решение задач на моногибридное скрещивание. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Решение генетических задач Решение задач на анализирующее скрещивание, неполное доминирование. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Селекция организмов История развития селекции как науки. Основные методы селекции: отбор, гибридизация. Современные методы селекции. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2.		
		Контрольная работа № 7. Систематизация знаний по теме Закономерности наследственности. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2, П-5, П-12.		
		Хромосомная теория. Хромосомная теория наследственности. Закон линейного расположения генов. Закон Т. Моргана. Кроссоверные, некроссоверные гаметы. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Генетика пола. Типы определения пола. Типы хромосом. Кариотип. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 8. Обобщение и систематизация знаний по теме Хромосомная теория наследственности. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
		Типы взаимодействия генов Взаимодействие аллельных генов. Решение задач. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 9. Обобщение и систематизация знаний по теме Типы взаимодействия генов. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
		Генотип как целостная система Решение задач на группы крови, резус фактор. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Генетика человека. Типы наследования. Анализ схем родословных. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 10. Систематизация и обобщение знаний по основам генетики. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		

		Фенотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость; причины ее проявления. Статистические закономерности фенотипической изменчивости. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-5, П-12.		
		Генотипическая изменчивость. Понятие мутации, мутагенных факторов, характеристика мутационной изменчивости, типы мутаций, частота их проявления, значение. Результаты обучения: Л-4.3, Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-5, П-12.		
		Контрольная работа № 11 Систематизация и обобщение знаний по теме Закономерности изменчивости. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
7.	Эволюционное учение			
		Эволюционное учение Ученые эволюционисты: К. Линней, Ж.-Б. Ламарка, Ч. Дарвина. Доказательства эволюции органического мира. Главные направления эволюции органического мира: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-5, П-7.		
		Эволюционное учение. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Критерии вида. Способы видообразования. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-5, П-7, П-12.		
		Контрольная работа № 12. Систематизация и обобщение знаний по разделам Эволюционное учение и Развитие органического мира. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
8.	Развитие органического мира			
		Предпосылки возникновения жизни на Земле Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-5, П-7.		
		Антропогенез. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека. Движущие силы антропогенеза. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-5, П-7.		
		Развитие жизни на Земле. Этапы развития жизни на Земле. Основные пути эволюции органического мира: биологический прогресс, биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллогенез, катагенез, на примере эволюции растительного и животного мира. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-5, П-7, П-12.		
9.	Общая экология			

		Общая экология Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-3.1.1, П-2, П-6.		
		Среда обитания организмов. Характеристика сред обитания. Приспособленность живых организмов к различным средам обитания. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-6, П-7, П-12.		
		Популяция, ее структура. Характеристики популяции. Динамика популяции. Трофические связи. Пищевые цепи. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-6, П-12.		
		Взаимоотношения организмов. Составление и анализ схем трофических связей: определение типов взаимоотношений между организмами. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, П-2, П-6, П-7, П-12.		
		Решение экологических задач. Задачи на построение пирамиды биомассы, пищевых цепей. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-1.3.1, М-2.1.5, М-3.1.1, М-3.2.2, М-3.4.2, М-3.4.3, П-2, П-12.		
		Контрольная работа № 13. Систематизация и обобщение знаний по разделу Общая экология. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-2.		
10.	Итоговое занятие			
		Итоговое занятие Систематизация знаний по пройденным темам курса. Результаты обучения: Л-5.4, Л-7.2, М-2.1.5, П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7.		